22/ E. Feruglio

INSTITUTO DEL MUSEO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA
TOMO I Paleontología, Nº 6

NOTA PRELIMINAR

SOBRE

ALGUNAS NUEVAS ESPECIES DE MOLUSCOS

DEL SUPRACRETÁCEO Y TERCIARIO DE LA PATAGONIA

POR

EGIDIO FERUGLIO



BUENOS AIRES
IMPRENTA Y CASA EDITORA « CONI »
684 — CALLE PERÚ — 684

1936

INSTITUTO DEL MUSEO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA
TOMO I Paleontología, Nº 6

NOTA PRELIMINAR

SOBRE

ALGUNAS NUEVAS ESPECIES DE MOLUSCOS

DEL SUPRACRETÁCEO Y TERCIARIO DE LA PATAGONIA

Por EGIDIO FERUGLIO

Introducción

Durante la última campaña geológica realizada en la Patagonia, por cuenta de la Dirección General de los Yacimientos Petrolíferos Fiscales, se han reunido algunas colecciones de Moluscos fósiles procedentes de diversos horizontes del Supracretáceo y Terciario y de puntos distintos. Este material consiste, en su mayor parte, en especies bien conocidas, pero entre las cuales figuran también algunas formas todavía no descriptas, y de las que pueden inducirse datos importantes sobre la edad de los estratos en que han sido encontradas, y las relaciones de las distintas faunas entre sí y con las de otras regiones.

En esta nota daré una descripción abreviada de las especies nuevas, ilustrándolas en parte con la fotografía de los originales y agregando algunos datos y consideraciones de carácter general.

Además de las especies aquí descriptas, contiene el material de referencia también algunas otras seguramente nuevas para la ciencia, pero que todavía no he podido estudiar en detalle por falta de tiempo, o bien por el deficiente estado de conservación de los especímenes recogidos, de suerte que me propongo darlas a conocer

en otra oportunidad. Mientras tanto se tratará, durante la campaña ahora en curso, de conseguir ejemplares mejor conservados, que permitan una descripción completa y una comparación más exacta con las especies afines de la Argentina y de otras regiones. También de las especies aquí descriptas sería deseable reunir ejemplares nuevos y más completos, a objeto de fijar con mayor exactitud sus límites de variabilidad. Con todo, los especímenes a disposición son suficientes para definir los caracteres esenciales de las nuevas formas aquí ilustradas, y sus diferencias con respecto a las especies más próximas.

Por estas circunstancias esta nota tiene tan sólo carácter preliminar, a la espera de que, con más tiempo y nuevo material, pueda hacerse un estudio más prolijo.

Una parte de los ejemplares estudiados han sido recogidos por mí, y la parte restante por mis colegas ingenieros H. Bain y A. Piátnitzky, a quienes agradezco vivamente por su ayuda y colaboración. Por otro lado, el ingeniero J. Brandmayr me ha facilitado ejemplares del Salamanqueano del Cerro Abigarrado que, si bien pertenecientes a especies conocidas, me han sido muy útiles como material de comparación.

Los tipos descriptos, salvo indicación contraria, se guardan en el Museo Argentino de Ciencias Naturales en Buenos Aires, al cual fueron obsequiados por la Dirección de Yacimientos Petrolíferos Fiscales, y donde he realizado el presente estudio.

Shehueniano

Con este nombre F. Ameghino [1] había designado las capas con *Exogyra guaranitica* que afloran en el valle superior del Río Shehuen, o Chalía, en Shehuen-Aiken y Parri-Aiken. Las únicas formas de Moluscos hasta ahora conocidas para estas capas son :

[1] Ameghino, F., *Les formations sédimentaires du Crétacé supérieur et du Tertiaire de Patagonie*, en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, serie III, tomo VIII (1906); cf. pág. 54 (con bibliografía).

Corbula ? sehuena, *Exogyra guaranitica* y *Potamides patagonensis*, todas descriptas por Ihering [1].

La edad de la serie de referencia ha quedado incierta hasta el presente, debido a la insuficiencia de las observaciones en el terreno y a la escasez de los fósiles recogidos, ninguno de los cuales, por otra parte, tiene un valor cronológico decisivo. Ameghino, por ejemplo, después de haberla considerado, en un primer tiempo, contemporánea del Rocaniano, le asignó más tarde una edad más reciente, precisando cómo ella se encuentra intercalada en la parte superior de los Estratos con Dinosaurios.

Ihering, por su parte, ha dejado la cuestión abierta, señalando la necesidad de nuevos estudios y más material; al paso que Wilkens [2] sincronizaba el Shehueniano con la serie con *Lahillia luisa* (Senoniano sup.). Finalmente Bonarelli [3] lo considera de edad probablemente senoniana y señala, en las inmediaciones de Piedra Clavada, el hallazgo de *Exogyra guaranitica*, *Trigonia* sp. (grupo *T. aliformis*), *Corbula ? sehuena* y *Potamides (Pirenella) patagonensis*.

Los datos y la colección de fósiles que he reunido en el verano y otoño de 1935, juntamente con el ingeniero Piátnitzky y, en parte también, con el doctor Frenguelli — quien nos había precedido en nuestras excursiones — permiten definir la posición estratigráfica de este piso, contribuyendo al mismo tiempo a acrecentar sensiblemente su fauna. El estudio del material paleontológico aun no se ha terminado, pero las comparaciones que he podido hacer sobre una parte del mismo me han llevado a identificar varias especies comunes con el Senoniano de la región próxima al Lago Argentino, y asociadas a otras nuevas para la ciencia.

En cuanto a la cuestión estratigráfica, son particularmente ins-

[1] IHERING, H., *Les Mollusques fossiles du Tertiaire et du Crétacé supérieur de l'Argentine*, *Ibid.*, tomo XIV (1907), con bibliografía.

[2] WILCKENS, O., *Die Meeresablagerungen der Kreide- und Tertiärformation in Patagonien*, en *Neues Jahrb. f. Min.*, *G. u. P.*, Beil.-Bd. XXI (1905).

[3] BONARELLI, G. y NÁGERA, J., *Observaciones geológicas en las inmediaciones del Lago San Martín*, en *Boletín nº 27* de la Dirección de Minas, G. e H., 1921; cf. pág. 29.

tructivos los cortes que he estudiado con el ingeniero Piátnitzky en la meseta al norte de la Estancia Kacháike (extremidad oriental de la cuenca del Lago San Martín), donde la serie estratigráfica se compone, en sus rasgos generales, de los términos siguientes.

En la base de la serie asoma un espeso complejo esencialmente arcilloso, o arcilloso-esquistoso, que contiene varios niveles fosilíferos con fauna de Cefalópodos y otros Moluscos; niveles que, según Bonarelli [1], se reparten entre el Titoniano y el Albiano o el Cenomaniano. Las capas más elevadas de esta serie están caracterizadas por frecuentes restos de *Aucellina andina* Fer. (= *A. hughendensis* Eth. según Bonarelli) [2], atribuída por este autor al Albiano o Cenomaniano. Sobre las capas superiores con *A. andina* siguen más de 100 m. de arcillas arenosas negruzcas, alternantes con capas de arenisca gris, cada vez más frecuentes hacia la parte superior, y sobre las que descansan en concordancia:

1° Gruesos bancos de areniscas gris-azuladas y luego blanquecinas o grises : 35 m.

2° Arcillas gris-verdosas, gris-amarillentas y gris-obscuras, intercaladas por capas y bancos areniscosos : 170 m. Dentro de este término, a unos 60 m. sobre la base del horizonte 1, el ingeniero Piátnitzky ha encontrado una forma nueva de *Actaeonella*, que será descripta más adelante, juntamente con Ostreidas (probablemente *Exogyra guaranitica)*. En la parte superior se hallan también escamas y huesos de peces, y en el límite superior, escasos restos de

[1] Bonarelli, *Obra citada*. El complejo de referencia ha sido estudiado y descripto primeramente por Halle T. G. (*Some mesozoic plant-bearing deposits in Patagonia and Tierra del Fuego and their floras*, en *kungl. Svenska Vetenskapsak. Handl.*, vol. 51, n° 3, 1913) y Quensel P. D. (*Geologisch-petrographische Studien in der patagonischen Cordillera*, en *Bull. Geol. Inst. Upsala*, vol. XI, 1911). Nuevos e importantes datos al respecto se encuentran en una nota, recién aparecida, del doctor Frenguelli J. (*« Ptilophllyum hislopi » Oldhan. en los « Mayer river beds » del Lago San Martín*, en *Notas del Museo de La Plata*, tomo I, Paleont., n° 3, 1935).

[2] Esta especie nueva se halla descripta en mi memoria, actualmente en publicación, titulada *Palaeontographia patagonica (Memorie dell'Istituto geologico della R. Universitá di Padova)*.

Ganoides, juntamente con *E. guaranitica, Modiola* sp., *Panopaea* (?) sp. y *Potamides patagonensis.*

3° Siguen con transición gradual arcillas grises, gris verdosas y rojas, con bancos de arenisca y conglomerado en un espesor total de 240 m. aproximadamente.

4° Tobas cineríticas y arenosas algo litoides, de color rojo vino o blanco amarillento, alternantes con capas y bancos de arenisca y conglomerado fino amarillento.

El espesor total de los términos 1-4 es de 500 m. aproximadamente. Este complejo, por su posición estratigráfica y caracteres litológicos, puede en su conjunto paralelizarse con la parte inferior, mayormente areniscosa, del complejo senoniano del Lago Argentino, caracterizada por *Inoceramus* sp., *Exogyra guaranitica, Cinulia pauper, Holcodiscus hauthali,* etc.

La misma serie aflora ampliamente en ambos lados del valle del Río Shehuen, desde aguas arriba de Piedra Clavada hasta valle abajo de Mata Amarilla, donde sin embargo los términos inferiores se hallan escondidos en el subsuelo, mientras aparecen terrenos más recientes que los aflorantes cerca de la Estancia Kacháike. Esta parte superior se compone esencialmente de arcillas grises y gris-negruzcas, con interposiciones arenosas sueltas y con capas y bancos muy resistentes de arenisca y conglomerado amarillento, que encierran *Corbula ? sehuena, Exogyra guaranitica* y *Potamides patagonensis.*

En esta serie superior, juntamente con las especies nombradas, se encuentran varias otras, comunes en parte con el Senoniano del Lago Argentino y de la zona situada más al sur *(Trigonia windhauseniana* Wilck., *Venus parva* Wilck., *Struthiolariopsis (Tudicula ?) tumida* Wilck.), juntamente con algunas formas nuevas para la ciencia, junto con dientes de Peces, huesos de Dinosaurios y madera silicificada.

En el lote 103, cerca del Cerro Parri-Aiken, la serie aflorante tiene un espesor de 180-300 m., según mediciones del ingeniero Piátnitzky, y se compone esencialmente de arcillas grises y obscuras con intercalaciones de areniscas blandas o cementadas.

Dentro de la parte superior de la serie de referencia encontramos,

en el lote 109, algunas especies que el autor había antes señalado en la zona más alta del complejo supracretáceo del Lago Argentino, como *Magellania* (?) *elinae-correamoralesi*, *Terebratella insignis*, *Bouchardia conspicua*, *Perna leona*, *Panopaea pastorei*, *Venericardia* sp. y dientes de Selacios.

Las especies nuevas aquí ilustradas son : *Protocardia shehuenensis* y *Actaeonella patagonica*.

Actaeonella patagonica pertenece al grupo de la *A. gigantea* del Turoniano superior y Senoniano inferior de Europa. El género *Actaeonella*, como se sabe, es característico de los sedimentos de arrecife supracretáceos de la zona mediterránea o Tethys, aunque se presenta aisladamente también fuera de ella (como en la Europa central, igual que las Rudistas) desde Europa hasta Méjico, Perú (*A. oviformis* Gabb) [1] y Brasil. Para este último país Maury [2] ha descripto recientemente cuatro especies : *A. silvai* de Río Grande do Norte; *A. lucianoi*, *tamandarensis* y *pompei*, todas diferentes de la nuestra, especialmente las tres primeras.

En cuanto al significado cronológico de nuestra especie, conviene recordar que *A. gigantea* se encuentra en Gosau, etc., dentro del Santoniano. Pero la misma especie se halla representada en Le Beausset (Francia) por una variedad en capas referidas al Turoniano superior, y en Portugal por otras dos variedades también del Turoniano superior. Las especies del grupo de la *A. gigantea* señaladas en Méjico, Perú y Brasil han sido todas referidas al Emscheriano.

De esto puede inferirse que la parte inferior del complejo areniscoso aflorante frente a la Estancia Kacháike, y de la que procede nuestro ejemplar, pertenece probablemente al Turoniano, o bien al Senoniano inferior, sin que sea posible una determinación exacta de edad por falta de fósiles de valor cronológico decisivo, como podrían ser las Amonitas. De cualquier modo dicha atribución

[1] Gabb, W. M., *Description of a collection of fossils made by Dr. A. Raimondi in Perú*, en *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, 2 ser., 8.

[2] Maury, C. J., *O Cretaceo da Parahyba do Norte*, en *Monographias del Seviço Geol. e Miner. do Brasil*, VIII, 1930, págs. 250 y 256, lám. X.

está de acuerdo también con la posición estratigráfica de la serie mencionada, que se halla directamente superpuesta a las capas con *Aucellina andina*, referidas por Bonarelli al Albiano o al Cenomaniano inferior.

Protocardia shehuenensis no se presta, en cambio, a una determinación ni siquiera aproximada de edad, por tratarse de una especie nueva que no ofrece mayores afinidades con ninguna de las conocidas hasta ahora. Pero como esta especie se halla asociada a otros fósiles conocidos en las capas con *Lahillia luisa* de la zona al sur del Lago Argentino, se la puede atribuir con bastante aproximación al Senoniano superior.

En conclusión, puede afirmarse que el Shehueniano, cuyo límite inferior fijaremos convencionalmente en la base del complejo areniscoso de la Estancia Kacháike, en su conjunto corresponde al Senoniano, ocupando quizá parte del Turoniano con sus términos inferiores, y parte del Daniano con los superiores [1].

Salamanqueano

Las formas nuevas descriptas para este complejo son las siguientes : *Mactra exigua*, *Marcia* (?) *pupilla*, *Gibbula ameghinoi*, *Cominella iheringi*.

Mactra exigua presenta grandes afinidades con *M. garretti* del Patagoniano, de la cual probablemente es una forma precursora. *Marcia* (?) *pupilla* está relacionada con *M. striatolamellata* y *M.*

[1] En una nota aparecida durante la impresión del presente estudio, el doctor Frenguelli (*El Banco verde de Paso Niemann del río Chico en el Chubut y sus Diatomeas*, en *Rev. Museo de La Plata*, nueva serie, tomo I, págs. 3-65, 1936, ha adelantado una breve discusión de la fauna y edad del Shehueniano que, en todo de acuerdo con el autor, paraleliza con la serie con *Lahilla luisa* (Senoniano) del Lago Argentino y de la región situada más al sur. Al mismo tiempo, el ingeniero Piátnitzky (*Estudio geológico de la región del Río Chubut y del Río Genua*, en *Boletín de Informaciones Petroleras*, nº 137, enero de 1936) ha consignado los resultados principales de sus observaciones sobre los terrenos aflorantes cerca de la Estancia Kacháike y en el alto valle del Río Shehuen, y concluye refiriéndolos al Senoniano.

scutata del Patagoniano. *Gibbula ameghinoi* tiene su mayor parecido con *G. collaris* del Patagoniano. *Cominella iheringi* es próxima a *C. golfonia* del Patagoniano.

De lo dicho se desprende que las cuatro formas nuevas ilustradas están todas más o menos íntimamente relacionadas con especies del Patagoniano y, antes bien, que algunas de aquéllas pueden considerarse como precursoras de estas últimas. Esto confirma y acentúa el parentesco entre la fauna salamanqueana y patagoniana, pero al mismo tiempo comprueba también la existencia entre ellas de un hiato bastante apreciable, pues las formas, aunque muy afines, son distintas [1].

La fauna de Braquiópodos y Moluscos del Salamanqueano, según la lista que he publicado hace algunos meses [2], contaba un total de 43 formas. A éstas van agregadas ahora las arriba citadas y, además, *Panopaea thomasi* (descripta por Ihering [3] para el Salamanqueano del Río Chico todavía en 1914) y *Turritella ameghinoi* Ih., que he encontrado últimamente en el Salamanqueano de Ramírez, cerca del Río Chubut. Finalmente hay otras 3 formas nuevas que se hallan descriptas en un trabajo actualmente en publicación [4]: *Crassatellites chubutensis*, *Ostrea rivadaviana* y *Cominella patagonica*.

Crassatellites chubutensis es muy parecida a *C. longior* (Ih.) del

[1] Hasta ahora no se conocía ninguna especie en común a estas dos faunas. Mas las comparaciones que he realizado últimamente entre algunos especímenes nuevos y completos de la *Corbula pumilis* (que he descripto hace poco para el Salamanqueano) y ejemplares típicos de la *C. hatcheri* Ortm. del Patagoniano, tienden a demostrar que se trata probablemente de la misma especie. Las figuras publicadas por Ortmann e Ihering para la especie patagoniana son más bien deficientes, siendo precisamente ésta la causa que me ha inducido a separar la forma recogida en el Salamanqueano.

[2] Feruglio, E., *Relaciones estratigráficas y faunísticas entre los estratos cretáceos y terciarios*, etc., en *Boletín de Informaciones Petroleras* (Dirección General de Yacimientos Petrolíferos Fiscales), nos 128 y 130, Buenos Aires, 1935.

[3] Ihering, H., *Catálogo de Molluscos cretaceos e terciarios da Argentina*, etc., en *Notas preliminares*, etc., *Museu Paulista*, vol. I, fasc. 3. São Paulo, 1914.

[4] Feruglio, E., *Palaeontographia patagonica*, en *Memorie dell'Istituto geologico della R. Università di Padova* (en publicación).

Patagoniano. *Ostrea rivadaviana* es quizá una simple variedad o mutación de la *O. neuquena* Ih. del Rocaniano y Salamanqueano. *Cominella patagonica*, por su concha oval-bulbiforme, la espira corta y cónica y el último anfracto levigado e inferiormente estriado, es muy próxima a *Austrocominella opima* (Hupé) del Terciario de Cahuil (Chile)[1].

Resumiendo; estos elementos nuevos hacen aún más íntimas las relaciones entre la fauna salamanqueana y las del patagoniano y del Terciario de Chile, al paso que acentúan la diferencia entre aquélla y la fauna senoniana de la Patagonia austral, la cual resulta indudablemente más antigua; confirmando en definitiva las conclusiones que he expuesto recientemente acerca de la probable edad daniana del Salamanqueano[2]. Contemporáneamente, o poco después de la publicación del trabajo ahora mencionado, aparecieron dos notas de Simpson[3] que contienen una ilustración prolija de los restos de Mamíferos coleccionados en la parte media y superior del Pehuenche postsalamanqueano, o Ríochiquense, y una amplia discusión de su edad. Estos restos proceden de dos o quizá tres horizontes estratigráfica y paleontológicamente distintos y de localidades diversas (Cañadón Hondo en el valle del Río Chico, Bajo Palangana al norte del Pico Salamanca, Puerto Visser y Gaimán). Los del horizonte superior del Bajo Palangana pertenecen a géneros en parte comunes y en parte distintos de los de la fauna de Casamayor (con *Notostylops)*, pero íntimamente relacionados con ellos, tanto que el autor concluye refiriéndolos al Terciario. Los del horizonte inferior

[1] Philippi, *Fós. terc. i cuart. de Chile*, lám. 57, fig. 7. Ihering, *Les Moll. foss.*, pág. 344.

[2] Feruglio, E., *Relac. estrat. y faun.* (ya citado). Aprovecho esta oportunidad para observar que *Exogyra callophylla* ha sido por mí incluída en la fauna salamanqueana en base a referencias de Ameghino y Ihering y que falta entre el material que he tenido en estudio. Por otra parte, y si bien se trata de un género difundido mayormente en el Mesozoico, no puede decirse exclusivo de este grupo, por cuanto en Europa persiste hasta el Mioceno.

[3] Simpson, G. G., *Descriptions of the oldest known South American Mammals, from the Río Chico Formation*, en *Amer. Museum Novitates*, nº 793. *Occurrence and relationships*, etc. *Ibid.*

(con *Carodnia)* del Bajo Palangana son distintos de todos los conocidos hasta ahora, pero de aspecto terciario.

Por otra parte, conviene agregar, que los restos de Tortugas hallados por von Huene en el Banco negro inferior cerca de la Punta Peligro y estudiados por Staesche [1], pertenecen en su mayoría a géneros *(Najadochelys* y *Osteopygis)* cuyos parientes más próximos se encuentran en el Supracretáceo de la costa atlántica de Norteamérica. Del mismo Banco negro y del Banco verde proceden también restos de Cocodrilos, pertenecientes a las formas siguientes : *Notosuchus terrestris,* que forma parte de un grupo esencialmente mesozoico; cf. *Leidyosuchus* y cf. *Bottosaurus* del Supracretáceo de Norteamérica, y *Holops* del Supracretáceo y Eoceno de New Jersey. Si nos basamos en estos fósiles, el Banco negro inferior debería incluirse más bien en el Cretáceo que en el Terciario.

En conclusión : los últimos estudios tienden a modificar los sincronismos comúnmente aceptados hasta ahora, fijando para el Salamanqueano y para el Banco negro inferior una edad probablemente daniana y para la parte media y superior del Pehuenche postsalamanqueano, o Riochiquense (horizontes con *Carodnia,* con *Kibenikhoria* y con *Ernestokokenia caishoer),* del Eoceno inferior [2], rejuveneciendo también, en consecuencia, los horizontes terciarios que siguen más arriba. Puede en general afirmarse que la serie marina del Salamanqueano y la continental del Pehuenche, o Riochiquense, que le sigue en concordancia, comprenden con toda probabilidad los términos de pasaje del Cretáceo al Terciario; pasaje que, en la Patagonia central, se efectúa gradual y concordantemente.

[1] STAESCHE, K., *Schildkrötenreste aus der oberen Kreide Patagoniens*, en *Paläontographica*, LXX (1929).

[2] Para evitar mal entendidos, declaro que incluyo el Daniano en el Cretáceo y el Montiano en el Eoceno inferior.

Patagoniano

Proceden de este piso dos especies nuevas, pertenecientes a dos géneros o subgéneros hasta ahora desconocidos en el Terciario de la Patagonia, a saber : *Hinnites patagonicus* y *Tugalia formosa*.

Las dos fueron encontradas en las capas basales del Patagoniano, en la alta barranca al SSE de la Estación Valle Hermoso (Km. 145 del ferrocarril de Comodoro Rivadavia a Colonia Sarmiento), a unos 55-60 m. debajo del banco de ostras situado en el techo del Juliense [1], o sea encima del espeso banco de arenisca verde azulada indicado por Windhausen [2] con la letra A2.

Hinnites patagonicus es muy parecido a *H. defrancei* y a *H. crispus*, respectivamente del Burdigaliano y del Elveciano de Europa, pero difiere de ellos en algunos detalles de la ornamentación y por la forma de la foseta ligamentaria.

Su semejanza con las especies europeas naturalmente no significa que descienda directamente de aquéllas, o inversamente, sino que puede ser debida a su derivación de un mismo antecesor, en cuyo caso queda por saberse si la separación data de una época próxima o remota. Más probable, sin embargo, me parece el primer caso, pues las formas de *Hinnites* conocidas hasta ahora en el Cretáceo argentino son todas diversas de la nuestra :

Hinnites leymerii Desh., del Neocomiano medio de Suiza y Francia, y señalado recientemente en el Neocomiano superior del Neuquén [3], es una forma mucho más grande y maciza, con la impresión del aductor situada casi en el centro.

[1] En el deslinde de este piso me atengo a la subdivisión propuesta por Frenguelli (*Descripción de algunos perfiles de la zona petrolífera de Comodoro Rivadavia*, en *Boletín de Informaciones Petrolíferas*, año VI, nos 59 y 60, Buenos Aires, 1929).

[2] WINDHAUSEN, A., *Líneas generales de la constitución geológica de la región situada al oeste del Golfo de San Jorge*, en *Boletín de la Acad. Nac. Ciencias en Córdoba*, tomo XXVII, entrega 3, Buenos Aires, 1924.

[3] WEAVER, CH. E., *Paleontology of the Jurassic and Cretaceous of West Central Argentina*, en *Memoirs of the University of Washington*, vol. I, 1931, pág. 286.

Hemipecten (Hinnites) windhauseni, señalado por Fritzsche [1] en el Supracretáceo de la provincia de Mendoza, no ha sido aún ilustrado y descripto, limitándose el autor a caracterizarlo como « eine grosse, flache Form mit zahlreichen, einfachen Rippen », por lo que parecería bien distinto de nuestra especie.

Pecten (Hinnites ?) roveretoi [2], que he recién descripto para el Rocaniano, difiere de la especie patagoniana, por lo menos en la ornamentación, mucho más que esta última de las del Mioceno de Europa.

Tugalia formosa pertenece, en cambio, a un subgénero desconocido en Europa y representado en la actualidad por una docena de especies distribuídas en los océanos Pacífico, Indico y Atlántico meridional (desde el Japón hasta Tierra del Fuego y las Malvinas). Nuestra especie presenta las mayores afinidades con *T. parmophoidea* y *T. intermedia* vivientes en los mares de Australia y Nueva Zelandia. La segunda de ellas se conoce también fósil en el Terciario de Nueva Zelandia. Otra especie fósil en el Mioceno de esta última región es *T. elata*, la que, sin embargo, difiere notablemente de nuestra forma.

En conclusión : las dos nuevas especies patagonianas aquí descriptas tienen, desde el punto de vista de su parentesco y de su probable procedencia, un significado distinto, pues mientras *H. patagonicus* ofrece su mayor parecido con formas del Mioceno europeo, *T. formosa* está emparentada con especies actuales y fósiles del hemisferio austral.

Como se trata de dos especies nuevas, no es posible deducir de ellas una conclusión cronológica segura, aunque por sus afinidades con formas fósiles del Mioceno y con especies actuales, las dos parecen indicar, para el Patagoniano, una edad relativamente reciente, o sea más bien miocénica que oligocénica, de acuerdo a las opiniones vertidas por Ortmann y Wilckens y sostenidas, entre los autores más recientes, por Frenguelli. Mas, como se ha

[1] FRITZSCHE, *Eine Fauna aus Schichten der Kreide- Tertiärgrenze*, etc., en *Centralblatt f. Min., G. u. P.*, 1919.

[2] FERUGLIO, E., *Relaciones estrat. y faun.* (ya citado).

dicho, es también posible que la afinidad dependa simplemente de su derivación de antecesores comunes, por lo que no puede aceptarse como prueba segura de contemporaneidad.

Descripción de los fósiles

SHEHUENIANO

Protocardia shehuenensis n. sp.

Concha inflada, con el flanco anterior redondeado y el posterior aplanado, de contorno algo variable, desde subcuadrado-redondeado en los ejemplares juveniles a subcordato en los adultos (en los cuales es un poco más alta que ancha), moderadamente inequilateral, pero un poco más en los ejemplares de mayor edad. Borde ántero-dorsal corto y casi recto ; el anterior muy arqueado y pasante gradualmente al borde paleal, que es discretamente convexo. Borde posterior truncado y muy levemente convexo, que forma con el paleal un ángulo obtuso y algo redondeado, y con el póstero-dorsal un ángulo también obtuso. El borde póstero-dorsal es bastante más largo que el ántero-dorsal.

Umbones grandes, prominentes, encorvados y provistos de una carena que se extiende desde el ápice hasta el ángulo póstero-paleal, limitando el flanco póstero-dorsal. Este último es muy inclinado, plano o levemente cóncavo en la parte mediana.

Superficie cubierta de numerosas costillas y estrías concéntricas, redondeadas, cada vez más pronunciadas, distanciadas e irregulares desde el umbón hacia el borde paleal.

El área póstero-dorsal está ornada de 18-19 costillas radiales, separadas por espacios un poco más anchos que ellas, pero que dejan libre, contiguamente al borde póstero-dorsal, una zona triangular alargada, cubierta de estrías concéntricas de crecimiento. En los ejemplares más desarrollados, las costillas radiales están atravesadas por una que otra lámina concéntrica de crecimiento.

	I	II [1]	III	IV	V
Altura	38,4	38	31,7	28,3	25,2 mm
Longitud	34,3	33,5	30,8	29,5	26,8
Diámetro de las 2 valvas	—	31	—	—	24,2

Esta nueva especie resulta bastante diversa de todas las conocidas hasta ahora tanto en Europa, Norteamérica, etc., como en Colombia y Perú. Entre las europeas, la que más se asemeja es *P. anglica* Woods [2] del Lower Greensand de Atherfield, la que, sin embargo, difiere netamente por la forma más ancha, por el menor número de costillas radiales, etc. *P. peregrinorsa* Orb., del Necomiano de Europa y de Colombia [3], es bien distinta por su contorno redondeado, subequilateral, por las costillas radiales más numerosas, etc.

Localidad : en las capas con *Trigonia windhauseniana*, *Exogyra guaranitica*, *Potamides patagonensis*, etc., entre el río Shehuen y el arroyo Parri-Aiken, al SSW de Mata Amarilla.

Actaeonella patagonica n. sp.

Un ejemplar mal conservado, incompleto en la espira y en la parte inferior del último anfracto, y en su mayor parte desprovisto de la concha, de la cual se conservan tan sólo algunos trozos muy gruesos y espatizados.

Concha muy grande, de forma subgloboso-cilíndrica, con la espira baja y la última vuelta relativamente corta, subcilíndrico-globosa, algo atenuada inferiormente (anteriormente) y comprimida entre la abertura y el lado opuesto.

[1] Este ejemplar, reproducido en las figs. 2 *a-b* de la lám. I, pertenece a la colección del ingeniero Piátnitzky.

[2] Woods, *Cretaceous Lamellibranchiata*, en *Palaeontographical Society London*, volumen II, parte V, página 194, lámina XXX, figura 7 *a-b*; XXXI, figura 1.

[3] d'Orbigny, *Voyage dans l'Amérique mérid.*, tomo III, parte 4ª, (*Paléont.*), 1842, página 81, lámina XVIII, figuras 6-8.

Dimensiones de la parte conservada :

Altura total..................	91 mm.
Diámetro mayor..............	80
Diámetro menor..............	65

En un fragmento de un segundo molde interno, que conserva la parte inferior (anterior) de la columella, se observan en ésta los tres pliegues característicos del género en cuestión.

El ejemplar aquí figurado muestra sus mayores afinidades con *A. gigantea* Sow., del Turoniano y Senoniano inferior de Europa, la cual, empero, se distingue netamente por la espira aun más deprimida y por la última vuelta más atenuada y aguda inferiormente, o sea cónica antes que subcilíndrica. Todavía más próxima es *A. gigantea mexicana* Böse [1] la que, sin embargo, se diferencia de la nuestra por la última vuelta más convexa y más atenuata inferiormente.

. La forma descripta por Böse [2] bajo el nombre de *A. (Trochactaeon)* sp., si bien se asemeja a la nuestra por la forma subcilíndrica de la última vuelta, difiere sin embargo por la espira más baja, el último anfracto más elevado y la estatura mucho más pequeña. *A. oviformis* Gabb [3], de Ollán en el Perú, es, en cambio, muy distinta por la espira más elevada y por la forma oval y aguda inferiormente.

Las especies recientemente descriptas para el Brasil [4] son todas muy diversas de la nuestra, para la cual, en consecuencia, no dudo en proponer un nombre nuevo, a pesar del mal estado de conservación del único ejemplar más o menos completo que tenemos a disposición.

Localidad : meseta al norte de la Estancia Kacháike (Lago San Martín). Colección del ingeniero A. Piátnitzky.

[1] Böse, E., *Algunas faunas cretácicas de Zacatecas, Durango y Guerrero,* en *Boletín nº 42 del Instituto Geológico de México,* 1923, página 200, lámina XIV, figuras 2-8.

[2] Böse, *Obra citada,* página 206, lámina XVII, figuras 12-14.

[3] Gabb, *Obra citada,* lámina 40, figura 6.

[4] Maury, *Obra citada.*

SALAMANQUEANO

Marcia (?) pupilla n. sp.

Ejemplar único, con las dos valvas juntas pero ambas privadas de la parte central de la concha y con los umbones desgastados. No puede verse la charnela, de suerte que la atribución genérica queda dudosa.

Concha más bien sólida, ovalo-elíptica, comprimida. Borde ántero-dorsal derecho ; extremidad anterior redondeada ; borde paleal convexo y pasante gradualmente al posterior. Umbones pequeños y prosogiros. Lúnula alargada y cóncava, limitada por un surco y dividida por la mitad por el borde ántero-dorsal de las dos valvas elevado en forma de arista. Superficie cubierta de regulares costillas concéntricas, redondeadas y bien marcadas, más angostas que los surcos que las separan. Entre dos costillas principales se presenta a veces, hacia la región umbonal, una costilla intercalada.

Altura	23	mm.
Longitud	29,7	
Diámetro de ambas valvas	8,6	aprox.

Es una forma muy próxima a las del Patagoniano. De la *M. striatolamellata* Ih. difiere por la forma ovalo-elíptica, antes que subtriangular ; por la menor estatura ; por el borde postero-dorsal no que forma ángulo con el posterior, por las costillas redondeadas y dispuestas más regularmente.

De la *M. scutata* Ih., a la cual se acerca más en el contorno, se diferencia por la estatura menor, por el borde ántero-dorsal derecho antes que cóncavo ; por la diversa ornamentación, que en la especie en cuestión es irregularmente lameloso-concéntrica, etc.

M. ortmanni Ih. es menos alargada transversalmente, con la extremidad posterior más obtusa y la escultura irregularmente lameloso-concéntrica.

Localidad : en el Zanjón de Puerto Visser.

Mactra exigua n. sp.

Concha poco gruesa, oval u ovalo-subtrígona y más o menos alargada, comprimida y subequilateral. Parte anterior algo más redondeada que la posterior. Borde paleal mediocremente convexo. Umbones pequeños, poco prominentes y situados un poquito atrás de la línea mediana. Área bastante distinta y limitada por una carena poco pronunciada y redondeada, que desde el umbón desciende hacia la extremidad posterior. Superficie exterior estriada concéntricamente.

La charnela es visible tan sólo en la valva derecha, en la cual consta de un diente cardinal bífido, con los dos ramos sobresalientes y separados por una foseta triangular-oblicua. Detrás del diente hay una fósula ampliamente triangular para el ligamento. Las dos láminas cardinales anteriores son alargadas y poco pronunciadas, casi confundidas con el borde de la concha : las dos posteriores son más gruesas y de ellas la anterior sobresaliente hacia el centro.

Impresiones de los aductores profundas, la posterior más marcada que la otra. Seno paleal muy poco profundo, redondeado. Bordes internos lisos. Dimensiones :

	I	II	III
Altura	15,5	14,7	16,5 mm.
Longitud	22,1	21,3	21,3
Diámetro de una valva	3,8	3,4	3,9

El ejemplar III es algo más elevado que los otros dos.

Esta nueva forma tiene su mayor parecido con *M. garretti* Ortm., del Patagoniano [1], pero difiere de ella por la forma algo menos elevada (al menos en los ejemplares I y II, al paso que el III le es muy próximo en el contorno) ; por los bordes ántero y póstero-dorsal menos convexos y más inclinados ; por los dos ramos del diente cardinal de la valva derecha más cortos y gruesos, separa-

[1] ORTMANN, A. E., *Tertiary Invertebrates*, en *Rep. Princeton Univ. Exped. to Patagonia*, volumen IV, 2, página 150, lámina XXIX, figura 9 *a-d*; IHERING, *Les Moll. foss.* (cit.), pág. 320.

dos por una fósula más estrecha; por las láminas anteriores menos distintas y las posteriores sabresalientes en el interno de la concha.

M. (?) impervia Fer. [1], del Salamanqueano, es bien distinta por la forma más elevada.

Localidad : Puesto de Ramírez, a la derecha del río Chubut.

Cominella iheringi n. sp.

Concha ovalo-fusiforme, de espira cónica, formada por 6-7 anfractos algo redondeados y cubiertos de estrías espirales apretadas, por lo general alternativamente más gruesas y más finas y en número total de 13 en la penúltima vuelta y de más de 40 en la última. Cada vuelta lleva, además, 12 pliegues longitudinales redondeados. La sutura está contornada inferiormente por una angosta faja, bastante bien distinta. Apertura pequeña, oval-oblonga, superiormente angulosa, pero incompleta en todos los ejemplares a disposición. Labio interno al parecer liso; canal sifonal corto y algo encorvado hacia atrás.

Altura	21,7	15,4 mm.
Diámetro	11 aprox.	8

Es una forma próxima a *C. golfonia* Ih. [2], del Patagoniano medio del Cabo Tres Puntas, pero difiere de ella por la espira menos elevada; por las vueltas más redondeadas y menos profundamente separadas entre sí; por los pliegues menos pronunciados y las líneas espirales mucho más numerosas y delgadas.

Localidad : Puesto de Ramírez (río Chubut).

Gibbula ameghinoi n. sp.

Concha deprimido-cónica, umbilicada, formada por 5-5 $^1/_2$ vueltas casi llanas y separadas por una sutura linear. Último anfracto

[1] Feruglio, *Relac. estrat. y faun.* (cit.), lámina II, figura 18.

[2] Ihering, *Catálogo de Molluscos cretaceos e terciarios da Argentina*, en *Notas prelim. Museu Paulista*, 1914, página 105, lámina III.

anguloso y de base plana o casi plana. Apertura incompleta. Ombligo abierto y relativamente pequeño. Las vueltas están cubiertas de finas y delgadas *lirae* espirales, mayormente subiguales pero algunas más delgadas, en número de 9-10 sobre la penúltima vuelta y de 10-11 sobre la última. La base es también finamente estriada espiralmente, con tres cordoncitos más pronunciados alrededor del ombligo.

Altura	9,1 aprox.	8,8	8,5 mm.
Diámetro	11,4	—	12,5

Es muy parecida a *G. schucherti* Ih. [1], del Patagoniano del Golfo de San Jorge, San Julián y Sierra de los Baguales, diferenciándose de ella por la menor estatura, por el último anfracto menos pronunciadamente carenado y la base plana o muy poco convexa. Aún más próxima es *G. collaris* (Sow.), también del Patagoniano, la cual, empero, alcanza una estatura mucho mayor. Comparados con un ejemplar juvenil de la especie en cuestión, que se conserva en la colección Ihering del Museo de Buenos Aires, nuestros especímenes difieren por la forma algo menos deprimida, por la falta de cualquier rastro de pliegues sobre el último anfracto (debajo de la sutura), por el ángulo del último anfracto más agudo, las *lirae* menos numerosas y delgadas, la base algo más convexa y el ombligo más pequeño.

Localidad : Puesto de Ramírez (río Chubut).

PATAGONIANO

Hinnites patagonicus n. sp.

Concha ostreiforme, espesa en los ejemplares de mayor edad, de tamaño mediano y de contorno variable desde subcircular a oblongo, inequivalve e inequilateral. Umbones chatos y casi indistintos. Aurículas generalmente indistintas o poco desarrolladas. En la mayoría de los ejemplares de ambas valvas, la parte umbo-

[1] Ihering, *Catal. de Molluscos*, página 74, lámina III, figura 10 *a-b*.

nal tiene una forma rectangular, al paso que la parte restante es más ancha y redondeada.

Valva derecha, o fija (representada por especímenes desgastados e incompletos), muy espesa, ostreiforme, irregularmente cóncava y con la superficie exterior distintamente lameloso-concéntrica. Área casi plana, más o menos ancha y muy alta, formada por numerosas láminas sobrepuestas, limitada inferiormente por un borde recto, y provista de un surco ligamentario angosto y muy profundo, recto o algo torcido y con su borde inferior convexo y sobresaliente hacia el centro de la concha. Impresión del aductor excéntrica, corrida hacia la parte posterior, grande e irregularmente redondeada. Su borde inferior y posterior coinciden con la línea paleal, la cual queda bastante distanciada del borde de la valva y se continúa cerrándose debajo de la fosa condrófora, presentando un marcado estrechamiento apenas arriba de la impresión del aductor.

Valva izquierda, o libre, mucho menos cóncava que la derecha y a veces casi chata, o bien arqueada, con el máximo de concavidad situado (igualmente que en la valva derecha) entre el área y la impresión del aductor, por lo general menos espesa que la valva fija. Superficie exterior provista de irregulares costas radiales (normalmente de 10 a 12), poco elevadas, obtusas, de ancho variable pero, por lo común, menor que los espacios que las separan; y de irregulares láminas concéntricas cada vez más marcadas hacia el borde paleal. En los ejemplares bien conservados, las láminas se presentan fuertemente crispadas, sobresaliendo en forma de escamas subhorizontales en correspondencia de las costas. Pero en la mayoría de los ejemplares la superficie exterior se presenta muy desgastada.

Área de altura variable en relación con el espesor de la valva, con surco ligamentario submediano, angosto y profundo (por lo menos en los ejemplares más gruesos). Impresión del aductor y línea paleal como en la valva derecha.

En ambas valvas la superficie interna es lisa y brillante, pero a veces con rastros de estrías divergentes radialmente. Dimensiones :

Altura	82 apr.[1]	76	76	70 apr.	49,5 mm.
Longitud	68,5	62	57,5 apr.	65,5	47
Diámetro de una valva	30 apr.	31	15	13	12

Esta nueva forma muestra el mayor parecido con especies del Terciario de Europa, y en especial con *H. defrancei* Mich. e *H. crispus* (Brocchi), pertenecientes respectivamente al Burdigaliano y al Elveciano de la cuenca vienesa, de Italia y Francia [2]. Difiere de *H. crispus* por las costillas mucho menos numerosas, por las láminas y escamas concéntricas más gruesas y menos apretadas, por la foseta del *resilium* en forma de surco antes que cuneiforme, y por la impresión del aductor más excéntrica. *H. defrancei* tiene costillas más numerosas y desprovistas de escamas, la foseta condrófora triangular, pero es muy próximo a la especie de Patagonia en el contorno y por el tamaño.

Localidad : base del Patagoniano, en la barranca al SSE. de la estación Valle Hermoso (km. 145).

Tugalia formosa n. sp.

Concha pequeña, de forma cónica poco elevada, de base oblonga, algo atenuada anteriormente y con el borde levemente cóncavo. Ápice encorvado hacia atrás y hacia abajo, situado cerca en el quinto posterior de la longitud. Borde posterior redondeado, el anterior levemente sinuado ; el seno, casi imperceptible en el ejemplar mayor, es bastante bien marcado en el otro, y en ambos claramente delineado por las costillas concéntricas próximas al borde de la concha.

La ornamentación consiste en numerosas pequeñas costillas radiales redondeadas, de anchura creciente desde el ápice hacia la base, en número total de 67 aproximadamente en el ejemplar mayor y de cerca de 70 en el otro (contando también las costillas

[1] Valva derecha : todas las demás medidas se refieren a ejemplares de la valva izquierda.

[2] Cossmann et Peyrot, *Conch. néog. Aq.* (cit.), tomo II, páginas 342 y 343, láminas XVIII y XX *(cum syn.)*.

secundarias). En el ejemplar mayor, las costillas principales, que descienden desde el ápice, tienen de vez en cuando intercalada una costilla secundaria, que se inicia a una cierta distancia del ápice. En el otro, con la escultura mejor conservada, se observan en la parte posterior algunas costillas de primer orden separadas cada una por tres costillas más delgadas (de segundo orden), las que alternan, a su vez, cada una con una costilla de tercer orden que comienza cerca de la mitad de la altura de la concha. En la parte anterior las costillas radiales difieren muy poco entre ellas, si bien no falta una que otra más gruesa que las demás.

En lugar de la fasciola se halla una cresta obtusa, que desde el ápice desciende hasta la base.

Además de las costillas radiales se observan también numerosas *lirae* concéntricas, muy delgadas y apretadas, del mismo ancho de las costillas de tercer orden, que originan una escultura finamente reticulada y nudos diminutos sobre las costillas. En el ejemplar mayor se encuentra, en la parte anterior y cerca del borde, un profundo surco de crecimiento, que se atenúa gradualmente hacia la extremidad posterior, acercándose, al mismo tiempo, al borde de la concha.

El borde y el interior de la concha son lisos. La cresta mediana anterior corresponde internamente a una especie de canaleta. Dimensiones :

Longitud	14,2	11,3 mm.
Ancho	8,5	6,9
Altura............	4,6	3,8

Los ejemplares descriptos se acercan mayormente, entre las especies actuales, a *T. parmophoidea* Q. et G., de Australia y Nueva Zelandia [1], y a *T. intermedia* (Reeve), también de Australia [2]; pero difieren de ambas por la estatura algo menor, por la forma algo menos atenuada anteriormente y por el borde desprovisto de crenulaciones. *T. intermedia* fué también hallada fósil en el Ter-

[1] Tryon, G. W. a. Pilsbry, A. R., *Manual of Conchology*, volumen XII, página 285, lámina 43, figuras 78-80.

[2] Tryon a. Pilsbry, *Loc. cit.*, figuras 83-84.

ciario de Nueva Zelandia [1]. Otra especie fósil del Mioceno de la misma región es *T. elata* Suter [2], que, sin embargo, difiere netamente de la nuestra por la forma menos oblonga, por el ápice central y las costillas radiales poco o nada pronunciadas.

T. antarctica Streb. [3], que habita cerca de la Isla de los Estados y en el Strait le Maire, es próxima en el contorno y en la estatura, pero es menos alargada y algo más elevada, con el ápice más vecino al borde posterior y más encorvado, y con las estrías radiales mucho más numerosas y más finas.

Localidad : base del Patagoniano en la barranca al SSE. de la estación Valle Hermoso (km. 145).

ENTRERRIANO

Arca bonplandiana Orb. var. **chubutensis** n. var.

Concha espesa, subromboidal-alargada, inflada. Borde dorsal derecho : extremidad posterior oblicuamente truncada y levemente convexa, que forma un ángulo redondeado con el borde paleal. Este último es casi recto en la parte posterior, luego ascendente y pasando en curva regular a la extremidad anterior, que es redondeada y más restringida que la anterior. Umbones encorvados hacia adelante y sobre el área, de la cual sobresalen sensiblemente y situados a poco menos que 1/4 de la longitud total. Área subtriangular, de base muy amplia, provista de algunos surcos lineales poco profundos, que divergen bajo un ángulo muy obtuso. Charnela formada por pequeños dientes oblicuos.

Superficie cubierta de 30-32 costas radiales, redondeadas, del mismo ancho de los espacios interpuestos, y por rastros de lámi-

[1] Suter, H., *Revision of the Tertiary Mollusca of New Zealand* en *Palaeont. Bull. New Zealand Geol. Survey*, número 2, 1914, parte I, página 6.

[2] Suter, H., *Description of new Tertiary Mollusca, Ibid.*, número 5, parte I, página 2, lámina II, figura 1.

[3] Strebel, H., *Beitraege zur Kenntnis d. Molluskenfauna der Magalhaen-Provinz*, V, página 106, lámina II, figura 26 *a-e*.

nas o pliegues concéntricos. Borde interno denticulado. Dimensiones :

Altura	32	31 mm.
Longitud	50	44,5
Diámetro de una valva	16,7	14,5

He comparado mis dos ejemplares con especímenes del *A. bonplandiana* procedentes de Puerto Pirámides y de Paraná, a los que mucho se parecen, aunque diferenciándose claramente de ellos por la forma más alargada y menos inflada ; por el flanco anterior y el posterior menos elevados e inclinados ; por la forma menos pronunciada y más redondeada del relieve que separa el flanco posterior de la parte mediana de la concha ; por el área más alargada y menos alta. *A. bonplandiana*, como es sabido, fué señalada primeramente por d'Orbigny [1] en el Entrerriano entre el Río Negro y la Ensenada de Ross, y más tarde en la Península Valdez, en el subsuelo de Buenos Aires y en Paraná.

Es muy probable que nuestra forma represente simplemente una variedad o mutación de la especie de d'Orbigny.

Localidad : en el Entrerriano del Bajo Hondo, cerca de Puerto Madryn.

19 de febrero de 1936.

[1] D'ORBIGNY, *Voyage dans l'Amérique méridionale*, tomo III, parte 3 (*Paléont.*), 1842 ; cf. pág. 13, lám. 14, figs. 15-18.

LÁMINAS

EXPLICACIÓN DE LAS LÁMINAS

LÁMINA I

Fig. 1 *a-b*. — *Actaeonella patagonica* n. f. Estancia Kacháike (Lago San Martín).

Fig. 2 *a-b*. — *Protocardia shehuenensis* n. f. : *a*, valva derecha ; *b*, lado anterior. Valle del Río Shehuen.

Fig. 3 *a-c*. — *Id.* : valva derecha : *a*, cara externa ; *b*, lado anterior ; *c*, lado posterior. Ibid.

LÁMINA II

Figs. 1-3. — *Hinnites patagonicus* n. f., valvas izquierdas. Patagoniano del Valle Hermoso (Golfo de San Jorge).

Fig. 4 *a-b*. — *Cominella iheringi* n. f. Salamanqueano cerca del Puesto de Ramírez (Río Chubut).

Figs. 5 y 6 *a-b*. — *Arca bonplandiana* Orb. var. *chubutensis* n. var. : 5, valva izquierda ; 6, valva derecha. Entrerriano del Bajo Hondo (Puerto Madryn).

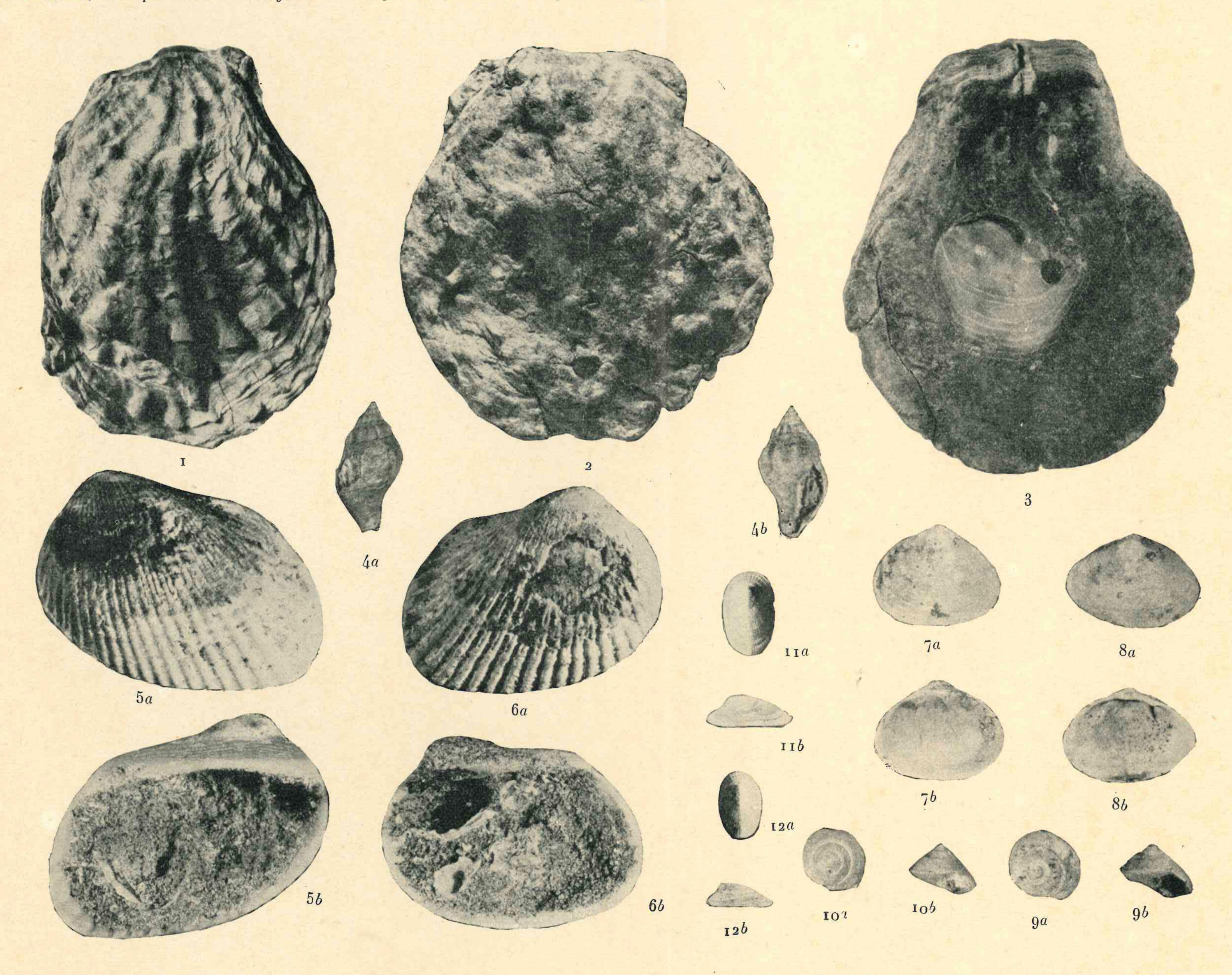
Figs. 7 y 8 *a-b*. — *Mactra exigua* n. f. : 7, valva izquierda ; 8, valva derecha. Salamanqueano de Ramírez (Río Chubut).

Figs. 9 y 10 *a-b*. — *Gibbula ameghinoi* n. f. Ibíd.

Figs. 11 y 12 *a-b*. — *Tugalia formosa* n. f. Patagoniano del Valle Hermoso (Golfo de San Jorge).

(Tamaño natural)


1a
1b
2a
2b
3a
3b
3c


1
2
3
4a
4b
5a
6a
11a
7a
8a
11b
7b
8b
12a
5b
6b
10a
10b
9a
9b
12b